

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

Stretched ceiling construction.

No. Publication (Sec.) : EP0043466
Date de publication : 1982-01-13
Inventeur : ALLEMANN ROLAND
Déposant : ALLEMANN ROLAND
Numéro original : EP0043466, A3, B1
No. d'enregistrement : EP19810104533 19810612
No. de priorité : FR19800015062 19800707
Classification IPC : E04B5/60; B44C7/02
Classification EC : B44C7/02B, E04B9/30B
Brevets correspondants : DE3167052D, FR2486127

Abrégé

1. Clamp-in ceiling design with an at least partially resilient sheet (7), to the edge region of which a clamping flang (8) is fixed which is made of plastic and can be inserted into and positively anchored in the groove (6, 15) of a wall strip (3, 14) located on the wall, the clamping flange (8) having a virtually anchorshaped cross-section and accordingly comprising a central web (9), intended for fixing to the sheet (7), and an upper holding bead (10) and a lower holding bead (11), and the groove (6, 15) being provided, corresponding to the design of the clamping flange (8), with at least one upper or one lower ring shoulder (6A, 6B, 17, 16), the two holding beads (10, 11) of the clamping flange (8) being shaped in such a way that, on insertion into the groove (6, 15) of the wall strip (3, 14), they are deformed and assume their anchored position inside the groove (6, 15), characterized in that the lower holding bead (11) has, on its front face, a recess (12, 13) which, in the assembled state of the clamping flange (8), is accessible from the outside for a tool and thus enables the clamping flange (8) to be removed without damage, in such a way that a ring shaped lift-off lip (13) is formed which, in the assembled stat, rests on the outer face (Fu) of the lower ring shoulder (16), either the lower holding bead (11) having the same size as the upper holding bead (10) and the two ring shoulders (16, 17) being arranged with a mutual horizontal offset, or the lower mholding bead (11) being made longer than the upper holding bead (10) and the two ring shoulders (16, 17) being shaped symmetrically within the groove (15) and being arranged vertically one above the other.

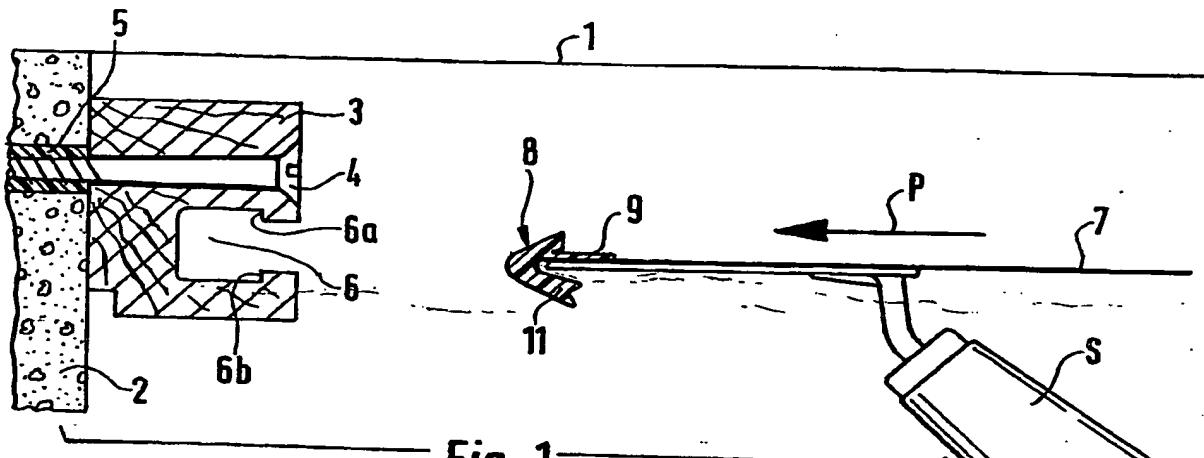


Fig. 1

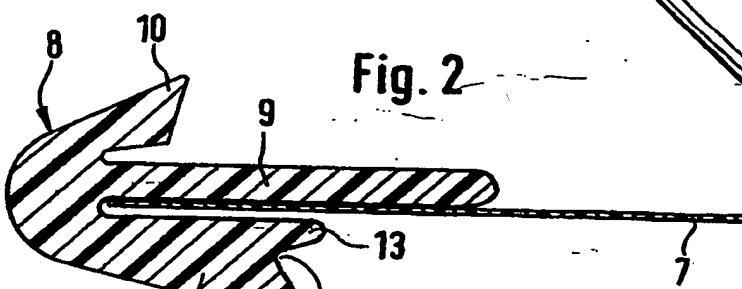


Fig. 2

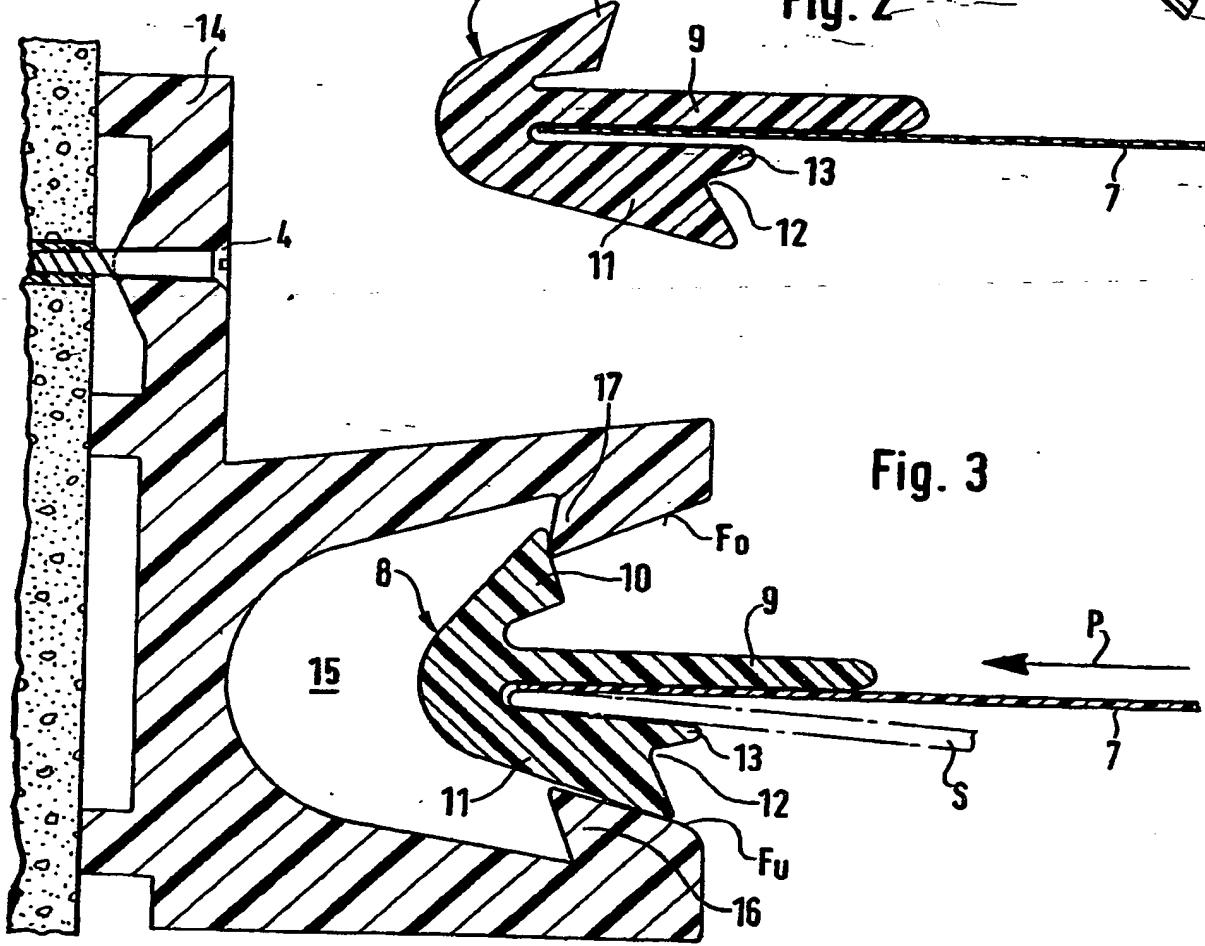


Fig. 3

2/2

0043466

Fig. 4

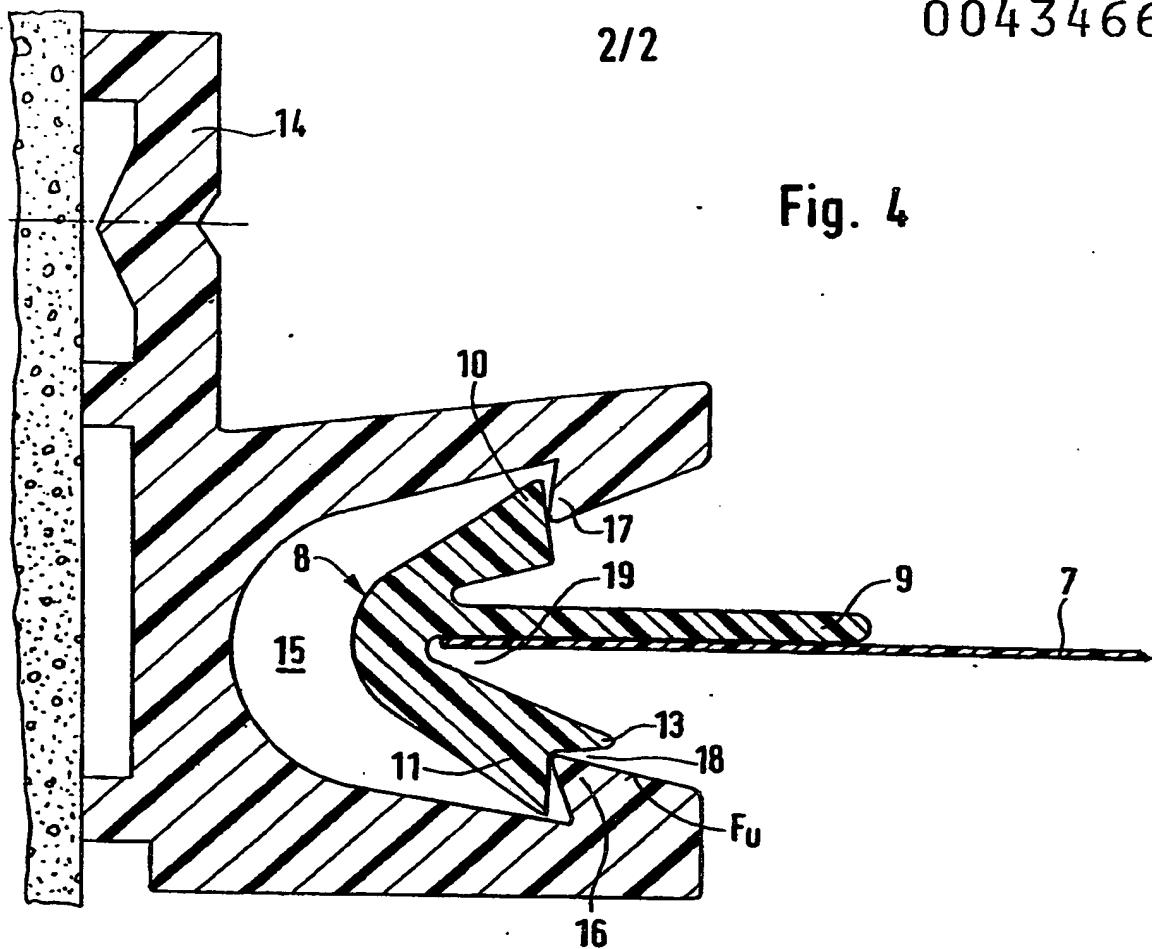
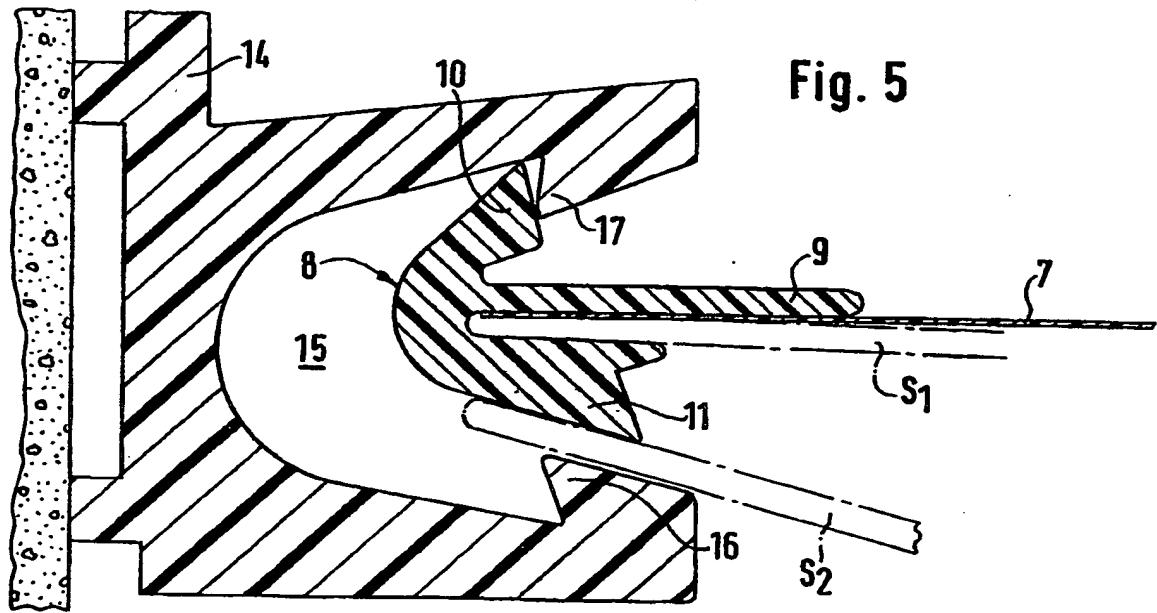


Fig. 5





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑩ Veröffentlichungsnummer:

0 043 466
A2

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

㉑ Anmeldenummer: 81104533.5

㉓ Int. Cl.: E 04 B 5/60

㉒ Anmelddatum: 12.06.81

㉔ Priorität: 07.07.80 FR 8015062

㉕ Anmelder: Allemann, Roland, 8, Chemin des Pêcheurs,
F-68680 Loechle-Kembs (FR)

㉖ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.01.82
Patentblatt 82/2

㉗ Erfinder: Allemann, Roland, 8, Chemin des Pêcheurs,
F-68680 Loechle-Kembs (FR)

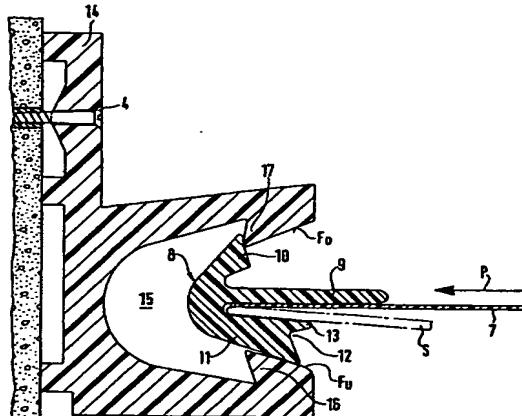
㉘ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI LU
NL SE

㉙ Vertreter: Eschmann, Heinz et al, A. Braun, Braun,
Héritier, Eschmann AG Patentanwälte
Holbeinstrasse 36-38, CH-4051 Basel (CH)

㉚ Spanndeckenkonstruktion.

㉛ Im Rängbereich einer elastischen Kunststofffolie (7) ist ein Einspannflansch (8) aufgeschweißt, der im Querschnitt praktisch ankerförmig ausgebildet ist und demgemäß einen oberen Haltewulst (10), einen unteren Haltewulst (11) sowie einen an der Folie (7) befestigten Steg (9) besitzt. Die in einer Wandleiste (14) angeordnete Nut (15) ist mit zwei entsprechenden Ringschultern (16, 17) versehen, die der Verankerung des Einspannflansches (8) innerhalb der Nut (15) dienen. Mit einer Spachtel (S) lässt sich der Einspannflansch (8) mühelos in die Nut (15) einsetzen, wobei die beiden Haltewulste (10 und 11) an den Ringschultern (17 und 16) anliegen. Zum Ausbau der Spanndecke genügt es, den von der Folie (7) ausgeübten Zug durch eine Spachtel aufzuheben und gleichzeitig eine am unteren Haltewulst (11) angeformte Abhebelippe mit einer zweiten Spachtel nach oben zu drücken. Der Einspannflansch (8) gleitet dann unter dem Einfluss der von der Folie (7) ausgeübten Zugkraft aus der Nut (15) heraus.

Die Spanndeckenkonstruktion zeichnet sich durch besonders einfache Einbau bzw. Ausbau aus. Ferner gewährleistet sie eine sichere und faltenlose Verankerung der Folie.



EP O 043 466 A2

EP

ACTORUM AG

- 1 -

5

Spanndeckenkonstruktion

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spanndeckenkonstruktion mit einer mindestens teilweise elastischen Folie, an deren Rand ein aus Kunststoff bestehender Einspannflansch befestigt ist, der sich in die Nut einer an der Wand angeordneten Wandleiste einschieben und in derselben formschlüssig verankern lässt.

Es ist bekannt, dass man Blinddecken aus einer elastischen Kunststofffolie herstellt und dieselbe nicht mehr an der darüber befindlichen Raumdecke aufhängt, sondern im gespannten Zustand an einer umlaufenden Wandleiste befestigt.

Gemäss einer bekannten Ausführungsform dieser Spanndecken ist der zum Befestigen der Folie bestimmte Einspannflansch, der auch als "Keder" bezeichnet wird, aus einer praktisch um 180° umgebogenen Kunststoffleiste gebildet, welche lediglich mit ihrem unteren Abschnitt an einer Ringschulter der Wandleistennut anliegt. Die elastische Folie ist bei dieser Ausführungsform am oberen Abschnitt des Keders befestigt.

Die Praxis hat gezeigt, dass diese bekannte Spanndeckenkonstruktion beträchtliche Nachteile aufweist, welche deren Anwendung erschweren. So ist

- insbesondere der Ein- und Ausbau des Keders relativ kompliziert und kann nur von eingearbeitetem Fachpersonal durchgeführt werden. Zum Ausbau muss beispielsweise ein Einstechwerkzeug verwendet werden, mit welchem eine Beschädigung des Keders unvermeidbar ist. Außerdem hat es sich als relativ schwierig erwiesen, mit der bekannten einseitigen Verankerung eine einwandfreie, faltenfreie Halterung der gespannten Folie zu erzielen.
- 10 Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Spanndeckenkonstruktion vorzuschlagen, welche sich durch eine aussergewöhnlich einfache Montage und Demontage auszeichnet und ferner eine einwandfreie Halterung der Spanndeckenfolie gewährleistet. Diese Aufgabe wird durch die im unabhängigen Patentanspruch 1 definierte Merkmalskombination gelöst.
- 20 Der in der folgenden Beschreibung und in den Patentansprüchen verwendete Ausdruck "Folie" ist so zu verstehen, dass er sämtliche, mindestens teilweise elastischen Materialien umfasst, die sich für die Erstellung gespannter Blinddecken eignen. Hierunter fallen ausser den elastischen Kunststofffolien unter anderem auch gewebte Materialien.
- 25 Nachstehend wird anhand der beiliegenden Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes beschrieben.
- 30 Fig. 1 ist eine Schnittdarstellung der Wandleiste und zeigt die Spanndecke kurz vor deren Einsetzen in

0043466

- 3 -

die Wandleistennut,

Fig. 2 ist eine vergrösserte Schnittdarstellung
des Randbereiches der Kunststofffolie,

5

Fig. 3 veranschaulicht die Lage des Einspann-
flansches beim Einsetzen desselben,

Fig. 4 zeigt den Einspannflansch in seiner end-
10 gültigen Einspannlage und

Fig. 5 veranschaulicht den Ausbau des Einspann-
flansches.

15 Unterhalb einer Zimmerdecke 1 soll gemäss Fig. 1
eine Blinddecke gespannt werden. Zu diesem Zwecke ist an
der Zimmerwand 2 eine umlaufende Wandleiste 3 mittels
Schrauben 4 und Dübeln 5 befestigt. Die Wandleiste 3 kann
beispielsweise aus Holz bestehen, ist aber gemäss einer
20 bevorzugten Ausführungsform aus Kunststoff hergestellt.
Sie weist eine nach aussen offene Ringnut 6 auf, die mit
zwei symmetrisch angeordneten Ringschultern 6a und 6b
versehen ist.

25 Die eigentliche Spanndecke besteht aus einer
elastisch verformbaren Kunststofffolie 7, die beispiels-
weise aus PVC hergestellt sein kann und an deren Rand
ein in seiner Gesamtheit mit 8 bezeichneter Einspann-
flansch befestigt ist. Die Form dieses Einspannflansches
30 ergibt sich am besten aus der Querschnittsdarstellung
gemäss Fig. 2.

Wie Fig. 2 zeigt, ist der Querschnitt des Einspannflansches 8 praktisch ankerförmig, wobei ein zur Befestigung der Folie 7 bestimmter mittlerer Steg 9 vorgesehen ist, an welchen sich ein oberer Haltewulst 10 sowie ein unterer Haltewulst 11 anschliessen. Der untere Haltewulst 11 ist beträchtlich länger ausgebildet, als der obere und weist außerdem an seiner Stirnfläche eine Einbuchtung 12 auf, so dass eine Haltelippe 13 entsteht. Die Befestigung der Folie 7 an der unteren Fläche des Steges 9 kann beispielsweise durch Anschweißen, Ankleben oder auf sonstige, zweckentsprechende Weise erfolgen.

Die Montage der beschriebenen Spanndecke sei nun anhand von Fig. 3 erläutert. Die dargestellte Wandleiste 14 unterscheidet sich von derjenigen nach Fig. 1 hauptsächlich dadurch, dass sie aus einem Kunststoff hergestellt ist und dass deren mit 15 bezeichnete Nut eine abgerundete Innenfläche aufweist. Die beiden Ringschultern 16 und 17 dieser Nut 15 sind ebenfalls symmetrisch angeordnet, im Gegensatz zu den Ringschultern 6a und 6b von Fig. 1 jedoch leicht gegen die Vertikalebene geneigt.

Im Hinblick auf die Montage der Spanndecke wird dieselbe mittels einer Spachtel S gemäss Fig. 1 zunächst so erfasst, dass die Spachtel in den Spalt zwischen dem Steg 9 und dem unteren Ringwulst 11 eingreift. Auf diese Weise lässt sich die Spanndecke unter Anwendung einer gewissen Zugspannung in Richtung des Pfeiles P (Fig. 1) in die Ringnut 6 bzw. 15 (Fig. 3) einsetzen. Wie sich ferner aus Fig. 3 ergibt, gleiten die beiden Haltewulste

0043466

- 5 -

10 und 11 zunächst mit ihren Aussenflächen auf den beiden mit F_o bzw. F_u bezeichneten Schräglächen, bis der obere Haltewulst 10 über die obere Ringschulter 17 hinweggleitet und damit hinter dieselbe einschnappt. Beim weiteren Eindrücken des Einspannflansches 8 in Richtung des Pfeiles P (Fig. 3) verformt sich der Einspannflansch in der Weise, dass sich die Oberkante des oberen Haltewulstes 10 weiter nach oben schiebt, während der untere Haltewulst schliesslich hinter der Ringschulter 16 seine definitive, in Fig. 4 dargestellte Lage einnimmt. Der Einspannflansch 8 ist damit innerhalb der Nut 15 (Fig. 4) fest verankert und der von der Folie 7 über den Steg 9 ausgeübte Zug verteilt sich praktisch gleichmässig auf die beiden Ringschultern 16 und 17. Die beschriebene Montage lässt sich innerhalb kürzester Zeit mit wenigen Handgriffen auch von ungelertem Personal durchführen. Faltenbildung an der Folie 7 wird, wie die Erfahrung zeigt, mit Sicherheit vermieden.

20 Wie sich aus Fig. 4 ergibt, ragt in der endgültigen Montagestellung die mit 13 bezeichnete Abhebelippe über die Schrägläche F_u hinaus. Zur Demontage des Einspannflansches 8 genügt es, die von der Folie 7 ausgeübte Spannung durch eine an der Stelle 19 eingeführte Spachtel (S_1) aufzuheben und gleichzeitig die Abhebelippe 13 mittels einer zweiten, an der Stelle 18 eingeführten Spachtel nach oben zu drücken. Der untere Haltewulst 11 löst sich dann von der Ringschulter 16 und der Einspannflansch nimmt die in Fig. 5 dargestellte Lage ein, in welcher er durch den von der Folie 7 ausgeübten Zug aus der Nut 15 herausgezogen wird. Man führt ihn dabei zweckmässigerweise auf einer weiteren Spachtel S_2 .

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind die beiden Ringschultern 16 und 17 der Nut 15 symmetrisch und vertikal übereinander angeordnet, während der Einspannflansch 8 mit ungleichmässig langen Haltewulsten 10 5 bzw. 11 versehen ist. Es wäre grundsätzlich auch möglich, den Einspannflansch 8 mit gleich grossen Haltewulsten auszuführen und die beiden Ringschultern 16 und 17 dementsprechend in der Waagrechten gegeneinander zu versetzen, wobei die untere Ringschulter 16 weiter im Innern der 10 Nut 15 liegen würde, als die obere Ringschulter 17.

Statt der Abhebelippe 13 könnte beispielsweise an der Frontfläche des unteren Haltewulstes 11 auch eine Nut vorgesehen sein, die es gestatten würde, den unteren Haltewulst mittels einer Spachtel zu erfassen und nach oben zu drücken.

Der Einspannflansch 8 (Keder) besteht bei einer bevorzugten Ausführungsform aus Polyvinylchlorid, könnte 20 aber auch aus einem anderen zweckentsprechenden Kunststoff oder aus Gummi bestehen.

Die Wandleiste 3, 14 kann aus Holz, Kunststoff, Leichtmetall oder einer Kombination dieser Werkstoffe er- 25 stellt sein.

Von besonderer Bedeutung ist bei der beschriebenen Anordnung, dass die asymmetrische Ausbildung der Haltewulste 10/11 am Einspannflansch eine zweistufige Monate 30 und Demontage desselben gestattet. Es liegt auf der Hand, dass es eine wesentliche Erleichterung beim Verlegen der Spanndecke bedeutet, wenn man zunächst den obe-

ren Haltewulst 10 und anschliessend den unteren Haltewulst 11 einhängen kann. Beim Aushängen der Spanndecke wird zunächst der untere Haltewulst gelöst, worauf der Einspannflansch durch die Zugkraft der Decke ganz aus der Nut 5 herausgezogen wird.

Die Spanndecke 7 weist bei allen Ausführungsformen eine beträchtliche Elastizität auf, so dass sie sich unter Spannung um mindestens 50% ihrer ursprünglichen Abmessung dehnt, diese elastische Dehnung aber bis 300% und mehr betragen kann. Die Dicke dieser Kunststoff-Spanndecken liegt zwischen 0,1 und 0,2 mm.

Dank der hohen Elastizität des Spanndeckenwerkstoffes und der beschriebenen Ausbildung der Einspannung lässt sich die Spanndecke gleich bei der Endmontage mit erheblicher Vorspannung einhängen, so dass ein Nachspannen auch nach längerem Gebrauch nicht mehr erforderlich ist.

Der Einspannflansch 8 ist ebenfalls formelastisch, so dass er sich bei der Montage (Fig. 3) und Demontage (Fig. 5) leicht verformen lässt, innerhalb der Nut 15 aber seine Verankerungslage (Fig. 4) von selbst einnimmt. Die Wandleiste (3, 14) ist dagegen praktisch formstarr ausgebildet, so dass deren Ringschultern 16 und 17 praktisch immer, somit auch während der Montage und Demontage, den gleichen gegenseitigen Abstand aufweisen.

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Spanndeckenkonstruktion mit einer mindestens teilweise elastischen Folie (7), an deren Randbereich ein aus Kunststoff bestehender Einspannflansch (8) befestigt ist,
10 der sich in die Nut (6, 15) einer an der Wand angeordneten Wandleiste (3, 14) einschieben und in derselben formschlüssig verankern lässt, wobei der Einspannflansch (8) einen praktisch ankerförmigen Querschnitt aufweist und demgemäß einen mittleren, zur Befestigung an der Folie (7) bestimmten Steg (9) sowie einen oberen Haltewulst (10) und einen unteren Haltewulst (11) besitzt, und die Nut (6, 15), der Ausbildung des Einspannflansches (8) entsprechend, mit mindestens einer oberen oder einer unteren Ringschulter (6a, 6b, 17, 16) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Haltewulste (10, 11) des Einspannflansches (8) so ausgebildet sind, dass sie sich beim Einschieben in die Nut (6, 15) der Wandleiste (3, 14) verformen und innerhalb der Nut (6, 15) ihre Verankerungsstellung einnehmen, wobei der untere Haltewulst (11) an seiner Frontfläche ein Angriffsorgan
25 (12, 13) aufweist, das im Montagezustand des Einspannflansches (8) von aussen mittels eines Werkzeuges zugänglich ist und damit den beschädigungsfreien Ausbau des Einspannflansches (8) gestattet.

30 2, Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Haltewulst (11) an seiner Stirnfläche eine Einbuchtung (12) aufweist, derart, dass eine ringförmige Abhebelippe (13) entsteht, welche im Einbauzustand auf der Außenfläche (F_u) der unteren Ring-

0043466

- 9 -

schulter (16) aufliegt und den beschädigungsfreien Ausbau des Einspannflansches (8) gestattet.

3. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1 oder
5 2, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Haltewulst (11)
länger als der obere (10) ausgebildet ist.

4. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, dass die Wandleiste (14) ein Kunst-
10 stoffprofil ist und dass die beiden Ringschultern (16, 17)
innerhalb der Nut (15) symmetrisch ausgebildet und ver-
tikal übereinander angeordnet sind.

5. Spanndeckenkonstruktion nach Anspruch 1, da-
15 durch gekennzeichnet, dass die beiden Haltewulste (10, 11)
gleich gross ausgebildet und die beiden Ringschultern
(17, 16) horizontal gegeneinander versetzt angeordnet
sind:

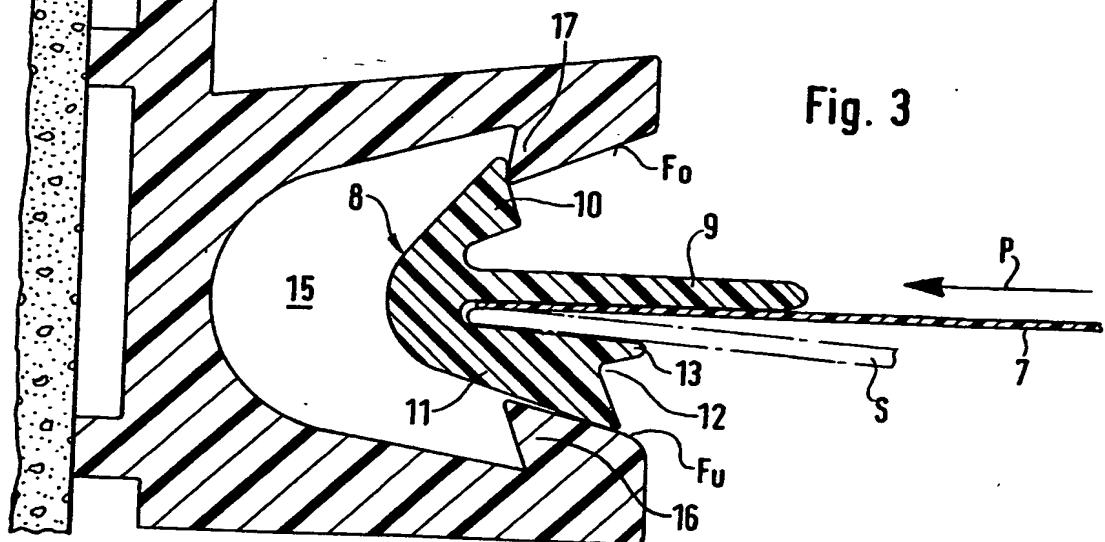
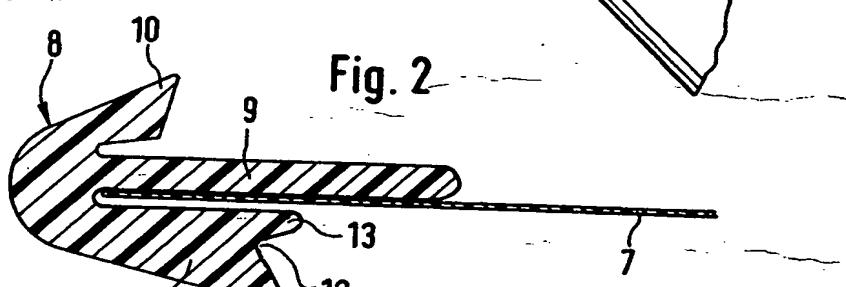
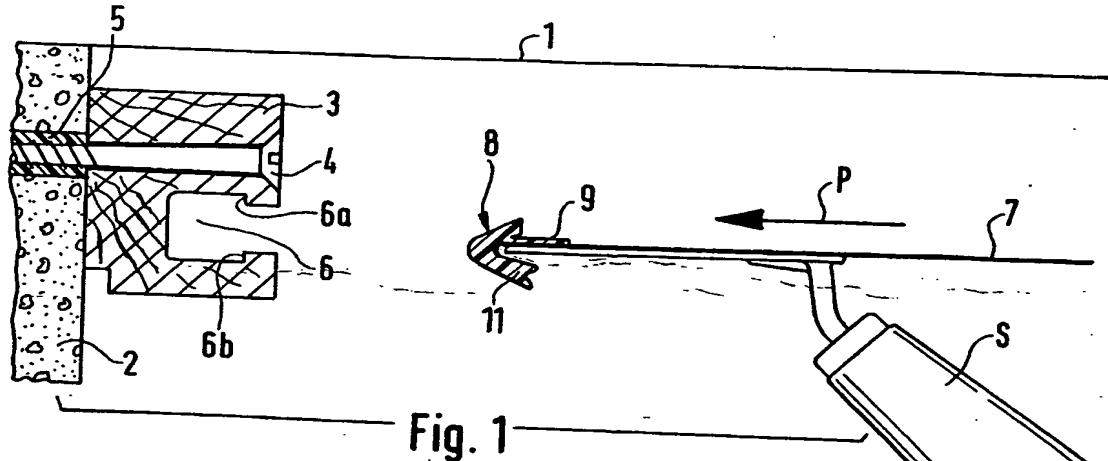
20

25

30

1/2

0043466



2/2

0043466

Fig. 4

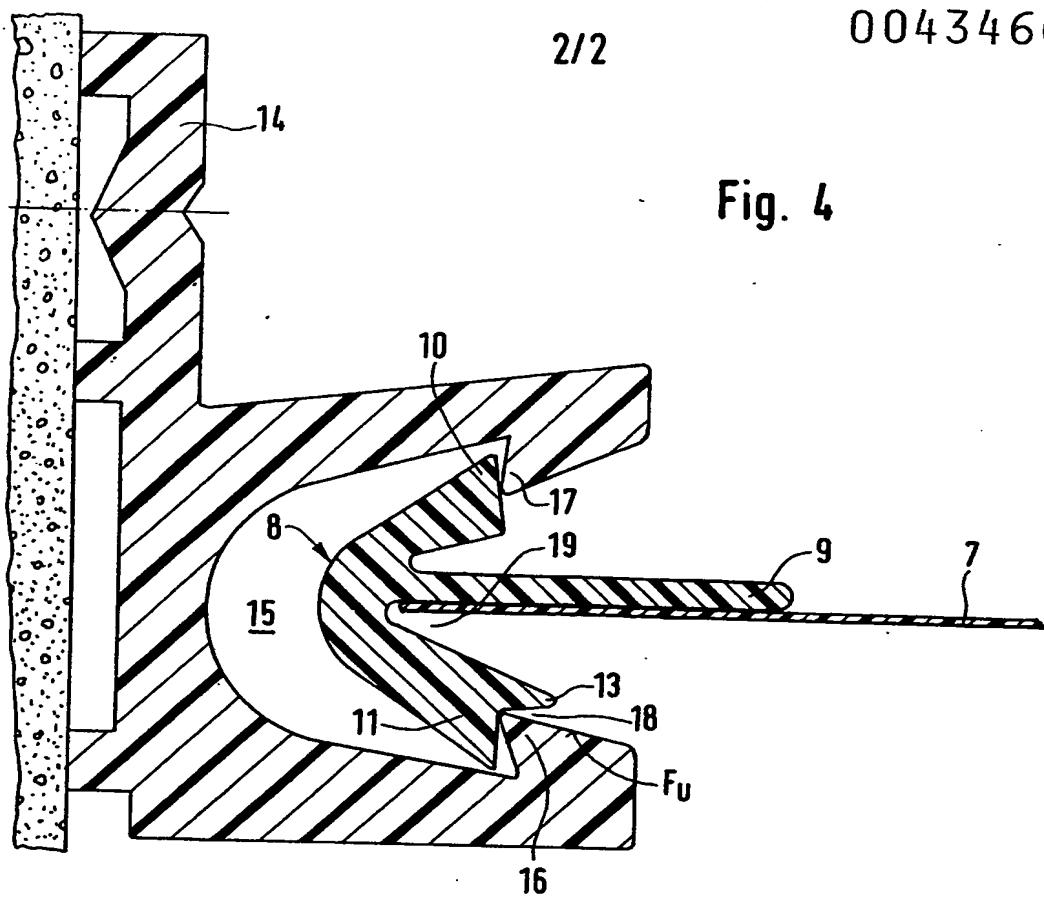


Fig. 5

